Nr. 8. Lwów, dnia 21. sierpnia 1897. Rok XXX. Tom LX.

ROLNIK

ORGAN URZĘDOWY

c. k. galicyjskiego Towarzystwa gospodarskiego.

Wychodzi co sobotę w objętości conajmniej jednego arkusza.

Prenumerata wynosi wraz z przesyłką pocztową rocznie 4 zł., półrocznie 2 zł. w państwie austryackiem. W Rosyi rocznie 5 rubli srebr. w W. Księstwie Poznańskiem 3 talary.

Redakcya i Administracya „ROLNIKA" ul. Słowackiego l. 8. II. piętro

Inseraty zamieszczają się za opłatą 8 ct. od wiersza trzyszpaltowego drobnym drukiem. Przy częstszem inserowaniu stosowny rabat.

Inseraty przyjmuje także biuro dzienników i ogłoszeń Karola Buchstaba, Lwów ul. Karola Ludwika l. 33.

Manuskryptów nieumieszczonych nie zwraca się. — Reklamacye uwzględnia się tylko do wyjścia numeru następnego. Przedruk dozwolony tylko z podaniem źródła.

Na co zwracać należy uwagę przy nabywaniu nawozów fosforowych.

Napisał

Ignacy Kosiński

asystent kraj. stacyi doświadczalnej chemiczno-rolniczej w Dublanach.

Z każdym dniem wzrastające przekonanie, że dotychczasowy system gospodarstwa się nie opłaca, sprawia, że zapotrzebowanie nawozów sztucznych staje się coraz większem, a tendencya nawożenia niem tak ogólną, iż wystarczy, by dany produkt nosił odpowiednią nazwę aby już mógł znaleźć nabywcę.

Zapał gospodarzy, pragnących jakimkolwiek sposobem podnieść dochód z gospodarstwa rolnego, jest nader ponętnym, by wśród naszych warunków, przy tak słabo rozwiniętym i zorganizowanym handlu nawozowym, nie stworzył kasty pośredników-handlarzy, opierających przeważnie swoje zyski na nieświadomości kupujących, którzy za wysokie ceny nabywają zazwyczaj nawóz lichy, nie dający wielkiej gwarancyi skuteczności.

Przypadki takiego nabycia mają najczęściej miejsce przy zakupnie nawozów fosforowych, gdzie obok nieświadomości dobroci preparatu, jaskrawo występuje brak krytycznego zastanowienia się nad jego wartością nawozową.

Poniższy szkic ma na celu, choć w grubych zarysach, podać to, o czem każdy chcący swoje ziemie nawozić kwasem fosforowym, powinien pamiętać przy zakupnie nawozów.

Należy wyjść ze stanowiska teoretycznego, by w użyciu będące nawozy fosforowe można było ugrupować w pewien system.

Większa lub mniejsza skuteczność danego nawozu zależy od formy kwasu fosforowego w nim się znachodzącego, a miarą jego użyteczności jest łatwość przyswojenia go sobie przez rośliny; rozpuszczalność w wodzie względnie w kwasach korzeni rośliny będzie tą miarodajną wskazówką jego względnej wartości.

Cztery są zasadnicze formy kwasu fosforowego, nadające charakter nawozowi a mianowicie:

I. fosforan jednowapniowy, rozpuszczalny w wodzie.

II. fosforan dwuwapniowy rozpuszczalny w neutralnym cytrynianie amonowym.

III. podwójne połączenie fosforanu trójwapniowego z krzemianem wapniowym rozpuszczalne w kwaśnym cytrynianie amonowym.

IV. fosforan trójwapniowy nierozpuszczalny w powyższych odczynnikach.

Przedstawicielami ich znajdującymi się u nas w handlu są: ad I. superfosfaty, ad III. mąka kostna, ad IV. mąka kostna i fosforyty. Stosownie do warunków i celów, w jakich nawozimy, użyjemy jednego z nich wtedy, gdy racyonalność potrzeby ze stroną ekonomiczną będzie w zgodzie.

Ażeby zaś użyty nawóz mógł jak najskuteczniej działać, muszą być zaspokojone potrzeby gleby co do innych składników pokarmowych roślin. Jednostronność bowiem nawożenia zamiast zysków przynieść nam może straty, niesłusznie później składane na dobroć zasianego nawozu.

Jakie różnice powodować może w wegetacyi wspomniana jednostronność, dobrze malują nam niżej podane rysunki doświadczenia przeprowadzonego na ubogiej glebie. (Fig. 1. na str. 58.).

I. Superfosfaty.

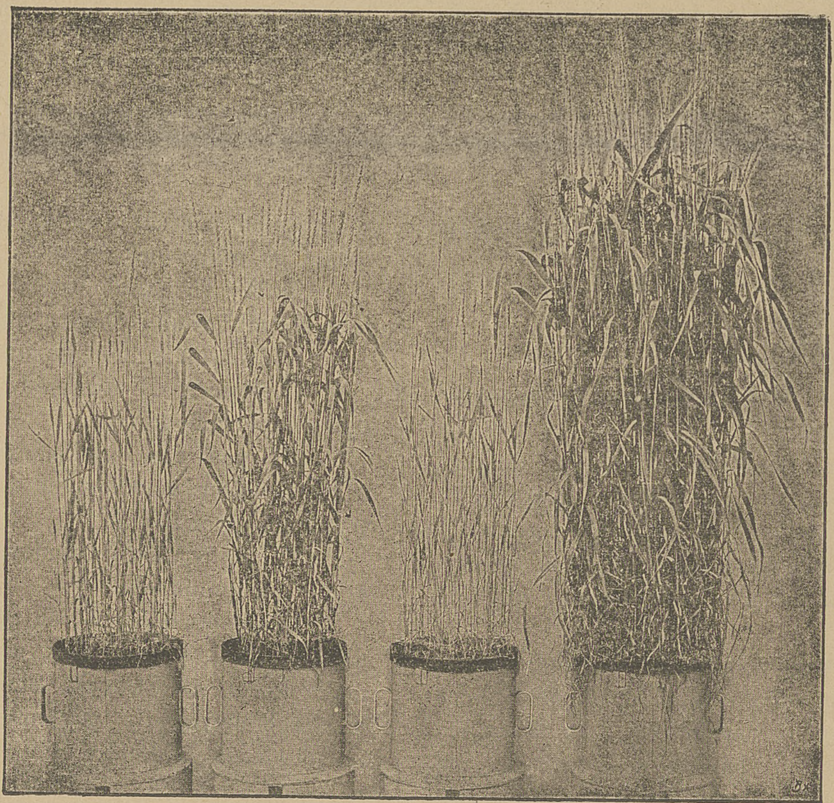
Pierwsze miejsce pod względem wartości nawozowej **kwasem fosforowym** zajmują superfosfaty. Są to produkta wyrobu fabrycznego. Surowymi materyałami do tej fabrykacyi używanymi są ciała zawierające kwas fosforowy w formie najtrudniej dla roślin przystępnej, tj. w formie fosforanu trójwapniowego, a więc ciała takie, jak fosforyty, koprolity lub kości. Zależnie od tego, których przy prze-

róbce użyjemy, otrzymujemy superfosfaty mineralne lub kostne. Cały proces przeróbki podczas fabrykacyi polega na przetworzeniu tj. zamianie zawartego w surogatach fosforanu trójwapniowego na fosforan dla roślin najprzystępniejszy, tj. na fosforan jednowapniowy. Przetworzenia tego dokonuje się albo kwasem siark. albo kw. fosf., otrzymując w pierwszym wypadku superfosfat pojedynczy, w drugim zaś superfosfat podwójny. Superfosfaty pojedyncze, będące przeważnie w użyciu. z powodu zachodzących podczas fabrykacyi procesów chemicznych, zawierają obok gipsu i innych połączeń mniejszej wagi, głównie fosforan jednowapniowy i wolny kwas fosforowy. Te dwa ostatnie ciała są temi, które nadają wartość nawozowi, normują jego cenę a wreszcie warunkują jego własności fizyczne i chemiczne. Od tych własności zależy ich stopień skuteczności a gdy własności fizyczne superfosfatów stoją w ścisłym związku z ich składem chemicznym, to te będą mogły określić do pewnego stopnia ich wartość nawozową.

Najbardziej w oczy wpadającemi własnościami superfosfatu są: jego wilgotność i miałkość. Fosforan jednowapniowy jako niehygroskopijny — wilgotności nawozu nie powoduje; w wysokim jednak stopniu własność tę posiada wolny kwas fosforowy i w tem właśnie leży wytłómaczenie zjawiska, że jedne superfosfaty pozostają suchymi, podczas gdy inne łatwo wilgoć z powietrza przeciągają; im dany superfosfat więcej zawiera wolnego kwasu fosforowego, tem bardziej jest hygroskopijnym. Wilgotność tym czynnikiem spowodowaną raczej do zalet niżli do wad zaliczyć należy, gdyż wolny kwas fosforowy przez swe działanie w lecie zachodzące tak w samym superfosfacie jakoteż w zetknięciu z ziemią nader korzystnie wpływa na rozpuszczalność a przez to i na ilość zdolnego do pobrania przez rośliny kwasu fosforowego. Odróżnić jednak tutaj należy wilgotność z tego powodu pochodzącą od wilgotności wynikającej ze złej fabrykacyi superfosfatu jużto z powodu zastosowania zbyt wodnistego kwasu siarkowego, jużto wskutek złego wysuszenia itp., a o ile pierwsza byłaby pożądaną, o tyle wystrzegać się należy drugiej. A gdy ta zdarza się najczęściej, to ostrożnym trzeba być przy kupnie takiego nawozu, ażeby się co do jego wartości nie pomylić.

Doświadczenia nawozowe z pszenicą.

Fig. 1.



Poszczególne wazony nawieziono:	0	Saletrą	Potasem i kwasem fosforowym.	Potasem, kw. fosfor. i saletrą.

	ziarna	słomy
Nawiezienie potasem, kwasem fosforowym i saletrą podniosło plon w porównaniu z plonem wazonu bez nawozu o	68 gr.	264 gr.
Przy braku potasu i kwasu fosforowego nadwyżka plonu wywołana saletrą samą była tylko . .	36 „	68 „
zaś przy nieobecności saletry w nawiezieniu nadwyżka w plonie wynosiła	2 „	1 „

Skutkiem hygroskopijności jest grudkowatość nawozu, która utrudniając równomierne rozsianie, stanowi jego wadę. Superfosfat bowiem działa tem lepiej, im dokładniej zmieszany jest z ziemią — gdy zatem nawóz nie jest miałkim, wypełnienie tego warunku staje się niemożliwem, a przezto i skutek nawożenia mniejszym.

Superfosfat nie powinien pozostawać długo niezużytkowanym, gdyż przez leżenie traci na wartości z powodu t. zw. cofnięcia się kwasu fosforowego. Pod cofaniem się kwasu fosforowego rozumiemy zmianę fosforanu jednowapniowego na fosforany albo trudniej albo całkiem dla roli nieprzystępne, a jest ono tem energiczniejsze, im dłużej nawóz leży niezużytym i to w bardziej suchym stanie. Kupować zatem należy superfosfat świeży, krótko przed wysianiem. Cena superfosfatu zależy od zawartości rozpuszczalnego w wodzie fosforanu jednowapniowego.

Superfosfaty mineralne zawierają przeciętnie 12—18% w wodzie rozpuszczalnego kwasu fosf., kostne zaś 12—18% kwasu fosf. w wodzie rozp. i 1/4—2% azotu.

Roztrząsając kwestyę superfosfatu należy zwrócić jeszcze uwagę na następujący moment.

Od dawna już zakorzeniło się u praktycznych rolników przekonanie, że superfosfat kostny bez względu na absolutną wartość, jest o wiele lepszym, tj. skuteczniej działającym aniżeli superfosfat mineralny. Ten nieuzasadniony, jak poniżej wykażę, sposób pojmowania rzeczy, jest też przyczyną wyższej ceny superfosfatu kostnego, czyli, wyrażając się ściślej, sprawia, że 1 kg. kwasu fosforowego zawartego w superfosfacie kostnym ma cenę wyższą od takiej ilości kwasu fosforowego w superfosfacie mineralnym.

Czyżby skuteczność kwasu fosforowego w jednym a w drugim wypadku była inną? Bynajmniej — przecież w obydwu gatunkach surowy materyał zawiera jeden i ten sam składnik, ulegający podczas przeróbki przemianie, tj. fosforan trójwapniowy — w obu wypadkach fabrykacya polega na tych samych zasadach, a wreszcie — co najważniejsza — nie można przypuszczać, by fosforan jednowapniowy, jednakowy w obu razach produkt przetworzenia, połączenie ściśle określone, mogło wśród tych samych warunków w jednym gatunku superfosfatu działać inaczej aniżeli w dru-

gim. Nie ma najmniejszej zatem słuszności przypisywać superfosfatowi kostnemu ze względu na skuteczność kwasu fosforowego w nim zawartego, większego znaczenia aniżeli takiemuż nawozowi mineralnemu. Popełnia się więc błąd całkiem nieekonomiczny, płacąc w superfosfacie kostnym kwas fosforowy drożej aniżeli w mineralnym.

Pomiędzy oboma tymi gatunkami nawozu istnieje jednak pewna różnica, a ta polega na zawartości drugiego składnika pokarmowego roślin, znajdującego się w superfosfacie kostnym, a mianowicie na azocie. Pierwiastek ten, uwzględniony przy poprzedniem zestawieniu cen kwasu fosforowego, będąc w superfosfacie kostnym w postaci związków organicznych, ma w porównaniu z azotem saletry wartość mniejszą a to o 20%. Ten też składnik więc również nie przemawia za tem, by w superfosfacie kostnym wymienione pokarmy roślinne kupować drożej, niżby w innych nawozach je nabyć by było można, ale zarazem tłómaczy ów popyt rolników, którym superfosfat kostny z powodu obecności dwóch składników pokarmowych, zapewnia większy plon.

Z tego wszystkiego ogółem wynika, że będzie ekonomiczniej używać wszędzie tam, gdzie superfosfat jest koniecznym, raczej superfosfatu mineralnego i saletry, aniżeli droższego a lepiej niedziałającego superfosfatu kostnego.

Daleko ostrożniej należy się zachować przy nabyciu t. zw. kości preparowanych, gdzie ilość rozpuszczalnego w wodzie kwasu fosforowego nie dochodzi zazwyczaj do połowy ogólnej zawartości tego kwasu. (Dok. nast.)

O hodowaniu indyków.

(Dokończenie).

II.

Małe indyczęta są bardziej, niż inne ptactwo, delikatne i słabe z natury. Wilgoć szczególniej bardzo im szkodzi, podobnież zimno, lub zbytnie gorąco. Po wylęgnięciu zaś potrzebują bardzo częstego zadawania pożywienia, lubo nie każdy pokarm im służy. Dlatego też hodowla indyków wymaga bardzo pilnego i troskliwego dozoru, gdyż inaczej przynieść może w miejsce spodziewanych zysków, dotkliwe straty. Z innem ptactwem domowem nie ma nigdy tego kłopotu, co z młodemi indyczkami; kurczęta naprzykład, skoro tylko się wylęgną i nieco osuszą, zaraz same zaczynają szukać sobie pożywienia, podczas gdy indyki są w pierwszych dniach swego życia bardzo niodołężne i muszą być karmione z ręki.

Pierwszym pokarmem dla młodych piskląt indyczych jest jajko ugotowane na twardo i posiekane osobno razem ze skorupką. Dopiero jednak po jakich trzech dniach nabywają one pewnej wprawy w zbieraniu z deseczki podanych im na niej okruszyn; wtedy też można już zacząć dodawać im do jajka potrosze twarogu dobrze przepłukanego wodą i mocno wyciśniętego z resztek serwatki, dalej — zaparzonej osypki owsianej i pokruszonej grubej kaszy gryczanej, ugotowanej w połowie z jęczmienną — dodając do tego siekanych drobno liści „krwawnika", które później zastąpić można liśćmi „babki", leszczynowemi, lub liśćmi z kasztana.

Najważniejszym jednak warunkiem pomyślnego wychowu indycząt jest świeże powietrze, na którem one jak najwięcej przebywać powinny. Więcej ono znaczy, niż takie lub owakie pożywienie dla młodych indycząt, które gdy zamknięte są ciągle w kurniku, albo przebywają blisko niego na brudnem i cuchnącem podwórzu, nigdy się dobrze nie chowają i lada co im szkodzi.

Dlatego też, gdy indyczęta cokolwiek się wzmocnią i już same jeść umieją, trzeba je podczas pogodnych i ciepłych dni wypędzać od samego rana na trawę i tam donosić im pożywienie bacząc, aby w miejscu, gdzie one cały dzień przebywać mają, znajdowało się cokolwiek krzaków lub zarośli, gdzie mogłoby chronić się podczas upału; ten bowiem szkodzi im tak samo, jak zbyt wielkie zimno. Tylko na noc, lub gdy zbliża się ulewa, powinny być indyczęta spędzane do domu; choćby zaś drobny ciepły deszcz czasem je zmoczył mniej on im zaszkodzi, niż ciągłe przebywanie w kurniku, lub wałęsanie się wśród budynków stajennych i gnojowisk.

Gdy nakoniec indyczęta całkiem się już wypierzą, wtedy najlepiej jest i na noc nie zamykać ich w dusznym kurniku, ale urządzić na letnią porę chróścianą zagrodę, pokrytą tylko daszkiem dla zabezpieczenia od deszczu, i tam spędzać je na noc, albo podczas słoty. W takim chróścianym, przewiewnym kurniku będzie im najzdrowiej, byle tylko miały w nim szerokie, przynajmnicj na 10—15 cm. grzędy, przybite nie jedna nad drugą, lecz w równym poziomie.

Najniebezpieczniejszy czas dla indycząt nadchodzi wtedy, gdy zaczynają się im występywać t. zw. „korale". Pragnąc przeto wzmocnić na tę porę indyczęta, najlepiej jest dawać im wtedy drobno usiekaną surową cebulę, którą domięszywa się do zwyczajnego pożywienia w stosunku $^1/_3$ cebuli do $^2/_3$ zwykłego pokarmu. Można także dodawać im do jadła wzmacniający proszek, który składa się z następujących materyałów:

Cynamonu	30	gr.
Imbieru	100	„
Goryczki (gentiana)	10	„
Anyżu	10	„
Rdzy żelaza	50	„

Wszystkie to materyały uciera się najprzód bardzo miałko, mięsza się dokładnie razem i przesiewa się przez cienkie sito. Takiego proszku łyżeczka od kawy wystarcza na raz dla 20. indycząt, a dawać go im trzeba dwa razy dziennie, mięszając ze zwyczajnem pożywieniem. Lekarstwo to zaczyna się dawać indyczętom już na dwa tygodnie przed wysypywaniem się korali, a przestaje się dawać we dwa tygodnie po wysypaniu się tychże.

Niektóre gospodynie lubią dawać młodym indyczętom bardzo często pieprz, albo inne tego rodzaju palące przyprawy. Nie jest to jednak wcale dobry zwyczaj, i z takiemi ostremi środkami trzeba bardzo oględnie postępować; chyba tylko wtedy, gdy przyjdą długie zimna i słoty, można domięszywać do pokarmu tych dodatkowo, ale i to w bardzo umiarkowanej ilości.

Skoro indyczęta przebędą szczęśliwie epokę wysypywania się korali, wtedy już zwykle stają się silne i nie szkodzi im ani zimno, ani słota. Ale też stają się wtedy niezmiernie żarłoczne i wciąż piszczą, domagają się jedzenia. W sadach i ogrodach wyrządzają też często szkody, objadając liście warzyw, agrest i maliny, ale przytem uganiają się także i za robactwem, którego bardzo dużo tępią.

Jeśli w tej porze nie ma w bliskości pastwiska, na którem podrosłe już nieco indyczęta mogłyby znaleść dostateczne dla siebie pożywienie wówczas trzeba im dawać poślady rozmaitych zbóż, surowe kartofle, marchew, oraz opadłe z drzew owoce, które chętnie jedzą.

Indyki już dorastające lubią czepiać się po drzewach i wysokich płotach, a nawet, gdy pogoda sprzyja, wolą tam nocować, niż w kurniku. Należy więc im w tem wygodzić, wkopując umyślnie na ten cel w ziemię mocny słup, na którym osadza się jakie stare koło od wozu. Indyki sadowią się wtedy na szprychach, i lepiej im tam nierównie, niżli na grzędach w kurniku, a siedząc wszystkie na jednakiej wysokości, nie wadzą się i nie spychają wzajemnie.

Po żniwach nie brak indykom dostatniego pożywienia na ścierniskach, tak, że zazwyczaj nie potrzebują już podkarmiania w domu, a na jesień można je już z korzyścią sprzedać. Pod wielkiemi jednak miastami, lub przy ułatwionej z niemi komunikacyi, gdy dobrze utoczone indyki, wysokie osiągają ceny, można więcej zyskać, tucząc osobno niektóre sztuki odpowiedniemi pokarmami.

W tym celu, sztuki przeznaczone do tuczenia znaczy się, obwiązując im kolorową nitkę koło łapki, a gdy całe stado powróci z pastwiska, wybiera się owe znaczone indyki i karmi się je początkowo pośladami, siekanemi kartoflami, marchwią, albo burakami, a nawet żołędziami, albo bukwą. Po dwóch tygodniach takiego karmienia, daje się im na wieczór gotowane albo roztarte kartofle, rozrobione zbieranem mlekiem, przygotowując tej papki tyle tylko, ile jej na jeden raz potrzeba, gdyż stojąc dłużej, łatwo by skwaśniała. Skoro zaś znowu przejdą dwa tygodnie, wówczas, zamiast pośledniego ziarna, dawanego dotąd zwykle zrana, daje się indykom także sama kartoflana papka.

Wreszcie, znów po dwóch tygodniach, oprócz takiej karmy, zaczyna się indyki paść gałkami, czyli kluskami z mąki jęczmiennej, pszennej, gorycznej, lub kukurydzianej, zarobionej na gęste ciasto ze zbieranem mlekiem wpychając indykowi takie kluski w gardło. Co do ich wielkości, powinny być grube na palec, a długie mniej więcej na 2—3 cm. Żeby łatwo prześlizgały się przez gardło indykowi, trzeba je pierwej zmoczyć w wodzie, lub lepiej w odwarze z siemienia lnianego. Pierwszego dnia daje się indykom tylko po dwie kluski, później zaś, za każdym razem o jedną więcej, tak, że już siódmego dnia dostanie każdy po 8 klusek, czyli przez cały tydzień spożyje ich razem 35.

Do takiego karmienia indyków kluskami potrzeba zwykle dwóch osób, z których jedna bierze indyka pomiędzy kolana i roztwiera mu dziób, a druga wkłada do dzióba kluskę i popycha ją palcem aż do gardzieli, poczem naciska lekko szyję ptaka z góry na dół, aby klusek przesunął się aż do żołądka. Karmiąc takim sposobem pewną liczbę indyków na raz, trzeba je po nakarmieniu, wpuszczać do osobnej zagrody w kurniku, żeby przypadkiem nie nakarmić jednego dwa razy.

Chcąc jednak tańszym sposobem i bez takiego zachodu tuczyć indyki, najlepiej jest trzymać je na wolności i tylko spędzać pięć razy dziennie do zagrodzenia, gdzie w długich a wąskich korytkach daje się im gotowane tłuczone ziemniaki, drobno siekaną, surową marchew, parzone nasiona różnych chwastów odchodzące z młynków przy czyszczeniu zboża, z dodatkiem o w s a, który najbardziej przyczynia się do tuczenia tego ptactwa. Takie zmięszane z różnych materyałów pożywienie, daje się indykom, póki jeszcze nie ostygnie. Przywykają też one wkrótce do niego i już po paru dniach same zbierają się do korytek w godzinach na karmienie przeznaczonych.

Inaczej trudno indyki utuczyć, bo gdy trzymane są ciągle w zamknięciu, wówczas tracą apetyt i chyba gwałtem trzeba je karmić kluskami; na swobodzie zaś tuczą się one same doskonale, a gdy we wskazanem wyżej mięszanem pożywieniu znajduje się w znacznej ilości ziarno owsa, w takim razie i smak mięsa jest lepszy, niż przy innej karmie.

Indyczki łatwiej się tuczą od indyków i mięso mają tłuściejsze i delikatniejsze, ale za to daleko mniej ważą. Gdy bowiem dobrze utuczony indyk zwyczajnej rasy dochodzi często do 8 kg. wagi, to także indyczka waży najwięcej 5—6 kg. Indyk amerykański zaś dosięga po utuczeniu 15 do 18 kg. wagi.

Przy hodowaniu indyków pamiętać jeszcze należy, że niektóre rośliny trafiające się w polach i ogrodach, są dla nich szkodliwe. Tak np. od ziarna wyki dostają często niestrawności, a takie chwasty, jak „p i e t r u s z n i k p l a m i s t y“ (zwany także „świnia wesz“), „n a p a r s t n i c a“ o niebieskich kwiatach, „b i e l u ń“, „s z a l e j“, są dla nich, podobnie jak dla innych zwierząt silną trucizną. Nawet jednak s a ł a t a, liście k a p u s t y i b u r a k ó w, oraz wszelka zielenina, gdy jej się indyki zawiele najedzą, może im zaszkodzić, sprowadzając mocne rozwolnienie. Dlatego też indyczkom wygonionym na dobre pastwisko, jako to: na ugory, ścierniska, lub rowy przydrożne, najlepiej jest nie dawać wcale, a szczególniej zrana, siekanej zieleniny, ale natomiast podkarmiać je chociażby niewielką ilością gotowanych, tłuczonych ziemniaków, mięszanych z drobną parzoną plewą; zieleniny bowiem indyki same znajdą sobie poddostatkiem w polu i ogrodzie, a będzie ona świeża i zdrowsza dla nich, niż siekana w domu.

K. Filipowicz.

O warunkach opłacania się uprawy buraków cukrowych.

Podług prof. Maerckera z Halli*).

Niema wątpliwości — powiada Maercker — iż korzyści, wynikające z uprawy buraków, odnoszą się nietylko do samej ich produkcyi i współudziału w zyskach dobrze rentującej się cukrowni, lecz w równej przynajmniej mierze i do pośredniego wpływu, jaki uprawa ta wywiera na stan całego gospodarstwa. Można dowieść tego księgami rachunkowemi, iż w gospodarstwach, które przeszły do forsownej uprawy buraków, plony zboża podniosły się bez osobnych w tym celu nakładów tak dalece, że tam, gdzie co cztery lata powraca stale uprawa buraków, plony ziarna wzmogły się przeciętnie co najmniej o 3 cent. na morgu. Gospodarstwa zatem, które pod uprawę buraków poświęciły $^1/_4$ część ogólnej przestrzeni roli, zbierają z pozostałych $^3/_4$ części tyleż zboża, ile miały poprzednio z całości. Słusznie więc niektórzy utrzymują, iż w wielu miejscowościach uprawa buraków stać się może pod pewnymi warunkami jedynym jeszcze ratunkiem gospodarzy.

*) z Mitteilungen d. Deut. Landw. Ges.

Jakież to jednak są warunki, ażeby można z korzyścią prowadzić tę uprawę?

Przedewszystkiem trzeba mieć odpowiednie warunki klimatyczne, które jednak w Księstwie poznańskiem i w przeważnej części Galicyi nie stoją bynajmniej na przeszkodzie uprawie buraków i nie wiele różnią się od stosunków okolic najlepiej pod tym względem uposażonych. Wiosna spóźnia się tu wprawdzie o jakie 10 dni, lecz to wynagrodzonem zostaje przez gorętsze lato, co właśnie wpływa najkorzystniej na zawartość cukru w burakach, które — zdaniem prof. Maerckera — tu w dobroci swej nie ustępują żadnym innym.

Następnie chodzi o odpowiednią glebę. Pojęcia nasze pod tym względem rozszerzyły się obecnie bardzo. Prawie każdy grunt, jeżeli tylko zupełnie odpowiednim jest do uprawy rolniczej, nadaje się także i pod buraki. Wyjątek stanowićby mógł ciężki ił, chociaż i ten przy użyciu odpowiednich środków może być przysposobionym do produkowania buraków. Stać się to może szczególnie przez systematyczne używanie wapna, które czyni iły mniej zwięzłymi, cieplejszymi, dopuszczającymi korzenie buraków w głębsze warstwy i dozwalającymi na prędsze spożytkowanie zawartych w nich składników pożywczych. Pozostaje zatem do wyłączenia jedynie suchy piasek lotny, lecz ten nie należy też do gruntów odpowiednich do zwykłej kultury rolniczej.

Trzecim warunkiem do korzystnej uprawy buraków jest dostateczna ciepłota gruntu tak w uprawnej jak i w głębszej jego warstwie. Pod wyrazem „gleby zimnej“ rozumiemy grunt, mający w podglebiu wodę stojącą bez dostatecznego odpływu. Woda taka wywołuje zimno, które jest największym wrogiem buraków cukrowych, zmniejsza bowiem ich plon i szkodzi w wysokim stopniu ich jakości. O gruncie podobnym słusznie powiedzieć można, iż nie jest odpowiednim do uprawy buraków. Nie można jednak orzec już z góry, że ziemia ta pozostanie na zawsze niezdatną do tego celu.

Poprawienie jej nastąpić może za pomocą odpowiedniego zdrenowania. Nie należy sądzić, że grunty, na których obecnie prowadzi się najforsowniejszą uprawę buraków, np. w Saksonii, były już z natury swej takimi, jak są obecnie; przeciwnie, kosztowały one wiele pracy, a drenowanie przeprowadzono wszędzie, gdzie ono było potrzebnem. Okazało się to zbawiennem nietylko dla buraków, ale i dla innych płodów rolniczych. Nie chodzi zresztą o systematyczne przeprowadzenie tej melioracyi na całej przestrzeni, lecz przedewszystkiem w miejscach, które wymagają uwolnienia od wody stojącej.

Dalszym i to jednym z najważniejszych warunków udawania się uprawy buraków, jest dostateczna ilość wapna w ziemi, bez czego nie można spodziewać się dobrych wyników z uprawy buraków. Brakowi temu można łatwo zaradzić przez odpowiednie wapnienie roli, co zresztą potrzebnem jest i ze względu na ogólną produkcyę rolniczą. Buraki wymagają wapna nietylko jako pożywienia bezpośredniego ale i dla pośredniego działania jego.

Ziemia, która po nasyceniu wilgocią zimową spływa się na swej powierzchni na wiosnę i wskutek tego wysychając zbyt wolno, opóźnia zasiewy, traci tę wodę po dodaniu potrzebnej jej ilości wapna. Grunt zimny zmieni się tym sposobem, przynajmniej w wierzchniej swej warstwie w ciepły. Gleba, obfitująca w wapno, zużytkowuje daleko prędzej nietylko składniki nawozu obornikowego, ale również i nawozów sztucznych, wytwarza bowiem znaczniejszą ilość kwasu węglowego, który przyczynia się do szybszego roztworzenia kwasu fosforowego, potasu i innych składników pożywnych, powodując tym sposobem wyższe plony, dobre wykształcenie się i obfitą zawartość cukru w burakach.

Jednem więc z najważniejszych zadań gospodarza, chcącego uprawiać buraki, jest przekonanie się, czy ziemia jego posiada dostateczną ilość wapna. Dowiedzieć się o tem, można bardzo łatwo, gdyż doświadczony chemik rolniczy da nam pod tym względem odpowiedź dokładną. Właśnie dla tej łatwości badania zawartości wapna w ziemi i dla ważnej roli, jaką ono odgrywa w gruncie, byłoby wdzięcznem zadaniem Towarzystw rolniczych przeprowadzić — jak to czyniono w Saksonii — oznaczenie jego ilości w rozmaitych glebach całego kraju, coby w wysokim stopniu ułatwiło oryentowanie się rolników.

Piątym warunkiem dobrego plonu buraków jest głęboka uprawa roli. Burak potrzebuje sięgnąć swoim korzeniem pionowym dosyć głęboko w ziemię, znajdując jednak przeszkodę w twardej glebie, nie jest w stanie przezwyciężyć jej, co przeszkadza wykształceniu się korzenia i wpływa ujemnie na plon. Dlatego więc głęboka uprawa przed zimą, ułatwiająca jednocześnie przystęp powietrza do podglebia, jest rzeczą konieczną. W tym celu potrzebujemy oczywiście zaopatrzyć się nietylko w odpowiednie pługi, ale również w ciężkie walce, grubery itp. narzędzia. Pomnaża to niewątpliwie nakłady, ale opłaca się zwiększonym zbiorem nietylko buraków, ale i innych płodów rolniczych. Przy głębokiej uprawie roli uzyskujemy również rzecz bardzo ważną, tj. pewniejsze plony. Nie da się zaprzeczyć, iż przy pomyślnych okolicznościach można i na płytszej warstwie uprawnej mieć także dobre zbiory zboża, kartofli i innych płodów gospodarskich; przy warunkach jednak mniej korzystnych, zarówno w roku słotnym jak posusznym zawodzi rola płytko zorana, gdy głęboko uprawna mniej odczuwa owe wpływy zewnętrzne.

Rzecz naturalna, że przy orce głębokiej muszą być dopełnione inne jeszcze warunki, jak: silniejsze użycie nawozów sztucznych, odpowiedni dobór nasienia itp., o czem będzie mowa poniżej, są to jednak rzeczy uboczne, nie zmieniające konieczności orki głębokiej.

Jednym z głównych warunków korzystnej uprawy buraków, jest oczywiście siew rzędowy i bardzo staranne okopywanie. Kwitnący stan rolnictwa w krajach oddających się uprawie buraków, powstał nie wskutek samej uprawy rzędowej, ale przedewszystkiem wskutek wprowadzenia bardzo pilnego okopywania, naprzód przy burakach, a następnie i przy innych płodach gospodarczych. Przejeżdżając okolice, oddane intenzywnej uprawie buraków, widzimy już z końcem marca długie szeregi robotników zatrudnionych okopywaniem nietylko buraków, co następuje nieco później, ale o ile czas wystarczy również i pszenicy, żyta, jęczmienia, grochu, a nawet owsa, co dając stały zarobek robotnikom, zatrzymuje ich potem przy okopywaniu buraków, a pożyteczne jest, chociaż może w mniejszym stopniu, także i innym płodom. Chcieć produkować buraki cukrowe bez poświęcenia im bardzo dokładnego kilkakrotnego okopania, czy to kopaczkami ręcznemi, czy narzędziami konnemi, jest rzeczą niedorzeczną; bez nader forsownego uży-

cia kopaczki nie otrzymamy ani wysokich plonów, ani też obfitujących w cukier buraków.

Przekonanie o konieczności ciągłego i dokładnego okopywania buraków wkorzeniło się u rolników saskich tak dalece, iż utrzymują, że „cukier trzeba wkopać w buraka, bo inaczej nie wejdzie do niego". Chodzi tu nie o samo tylko niszczenie wszelkich chwastów, ale również i o częste wzruszanie zaskorupiającej się powierzchni ziemi, gdyż bez tego nie otrzymamy obfitujących w cukier buraków. Jeżeli który z rolników w Saksonii potrzebuje wyjechać do wód dla kuracyi, to nie czyni tego nigdy w czasie okopywania buraków lub zboża, gdyż przy tych pracach potrzeba właśnie najdokładniejszego wykonania, a wiadomem jest, iż trudniej jest przysposobić dobre żniwo, aniżeli je zebrać.

Koniecznym wreszcie warunkiem korzystnej uprawy buraków jest dostarczenie im potrzebnych składników pożywnych.

Na gruntach rędzinnych, gliniastych, glinkowatych nie ma zwykle potrzeby dodawania potasu, gdyż z natury swej zawierają go w dostatecznej już ilości i to w stanie rozpuszczalnym. Przeciwnie przedstawia się rzecz przy gruntach lekkich, piaskowych. Wiemy już od dawna, że na ziemie piaskowe możemy użyć 8—12 cent. kainitu na morg bez obawy złego wpływu na jakość buraków. Na innych glebach wywołuje kainit spływanie się na powierzchni i tworzenie się skorupy, co wymaga tem silniejszego użycia kopaczki.

Ważniejszym zatem, bo ogólniej potrzebnym składnikiem jest kwas fosforowy. Buraki nie wymagają więcej kwasu fosforowego, aniżeli inne płody rolnicze; przy wysokich plonach zabierają one z morga niemieckiego (= $\frac{1}{2}$ morga katastralnego) około 18 funtów, a przy średnich 12—14 funtów kwasu fosforowego. Jest to właśnie tyle, ile pobierają: żyto, jęczmień, owies lub kartofle. Ważną jest wszakże okolicznością, iż w pierwszej chwili rozwoju swego potrzebują buraki więcej kwasu fosforowego, aniżeli inne rośliny. Można łatwo przekonać się o tem, nawiózłszy pewną część pola buraczanego silnie kwasem fosforowym, pozostawiając resztę bez tego dodatku; okaże się wkrótce, że pierwszy rozwój buraków będzie o wiele silniejszym na części nawiezionej kwasem fosforowym, aniżeli na reszcie pola. Takie szybko rozwijające się buraki mogą być wcześniej przerwane i ocieniają potem lepiej ziemię, co jest rzeczą bardzo ważną. Wiadomem jest, iż burak ma najtrudniejszą walkę z nieprzyjaciółmi swymi zanim wzmocni się dostatecznie, należy więc dbać, by to nastąpiło jaknajprędzej.

Z powyższych więc powodów starać się musimy o zasilenie buraków w pierwszym peryodzie ich rozwoju przynajmniej 12 funtami kwasu fosforowego łatwo rozpuszczalnego w wodzie, zatem nie w kształcie mączki Thomasa, ani precipitatu, a tem mniej kości. Późniejszą ich potrzebę można już zaspokoić formą mniej łatwo rozpuszczalną. Szczególnie gdzie wiosna bywa chłodna i grunt w czasie obsiewu nie dosyć ogrzany, dawka powyższa łatwo rozpuszczalnego kwasu fosforowego jest rzeczą nieodzowną.

Nowe metody moczenia lnu i konopi.

Główną przyczyną, dlaczego uprawa roślin włóknodajnych nie zajęła większych obszarów i nie jest prowadzoną na większą skalę u nas, jest trudność przeróbki surowca na półfabrykat, tj. trudność wyrobienia w krótkim stosunkowo czasie większych zbiorów lnu czy konopi na włókno. Przy dotychczas używanych sposobach moczenia i międlenia lnu, potrzeba i długiego czasu i wielkiej ilości pracy ręcznej, która w tym stosunku w wielkiem gospodarstwie nigdy nie jest do dyspozycyi. Uprawa lnu i konopi cofa się już od dość dawna coraz bardziej w gospodarstwa małe i drobne, w wielu krajach uprawa tych roślin zmniejszyła się niepomiernie w ostatnich kilkudziesięciu latach. Tak np. w Alzacyi, gdzie jeszcze z końcem zeszłego wieku uprawiano konopie bardzo powszechnie było w r. 1778 około 8.000 ha roli pod uprawą konopi w r. 1883 tylko 2.678 ha a w r. 1893 już ledwie 943 ha. Co do naszego kraju szczegółowych dat nie posiadamy w tym kierunku, ale przypuszczać trzeba, że kiedyś uprawa lnu i konopi była o wiele więcej rozpowszechnioną. Świadczą o tem wiadomości o istnieniu znacznie rozwiniętego przemysłu tkackiego w okolicach Sambora, jakoteż o wyrobie i wywozie do Gdańska płótna konopnego żaglowego ze wschodniej Galicyi a mianowicie z okręgu złoczowskiego. Z samym końcem zeszłego wieku export tego płótna wynosić miał z Galicyi samej do 30 tysięcy sztuk*).

Zważywszy, że żadne tanie tkaniny z włókien zamorskich nie przewyższają dobrocią i trwałością płótna dobrego lnianego, że dla pewnych potrzeb nie da się ono niczem innem zastąpić, zrozumiemy, jak wielkie bogactwo tkwi w produkcyi włókna lnianego; tym więcej, że rozwój tej produkcyi musiałby być połączony z rozwojem przędzalni i warsztatów tkackich a więc z rozwojem przemysłu.

Uprawa lnu zarówno jak i konopi na większą skalę możliwą jest tylko przy zastosowaniu nowych sposobów otrzymania czystego włókna. Rząd pruski, który w ostatnich czasach stara się usilnie o podniesienie uprawy roślin włóknodajnych na Szlązku i w prowincyi saskiej wprowadza w użycie metodę prażenia lnu, wynalezioną i opatentowaną przez Bauera. Na Śląsku założono już dwie fabryki w Nowej soli i Wołczynie (Konstadt), które zajmują się przerobieniem produktu surowego, jakiego im okolica dostarcza. Sposób Bauera polega na tem, że zamiast moczyć len długo w wodzie, aby przez pewnego rodzaju proces gnicia umożliwić rozdzielenie włókien, przyprawia się len i konopie za pomocą $\frac{1}{2}\%$ roczczynu kwasu siarkowego a następnie również słabego roczczynu sody w temperaturze 80 do 100° C. Odbywa się to w stosownych kotłach żelaznych, zamkniętych hermetycznie, z których po napełnieniu wiązkami łodyg i płynem wypompowuje się powietrze. Przez to ciecz może wniknąć wewnątrz łodyg we wszystkie tkanki rośliny i działać równomiernie i szybko. Po 5-ciu lub 6-ciu godzinach parzenie jest ukończone — łodygi się przepłukuje czystą wodą i suszy, aby przechować do następnej przeróbki. Przekonano się, że lepsze włókno się otrzymuje z produktu przez rok jeden przechowanego niż ze świeżego.

Próby porównawcze, przeprowadzone w wymienionych fabrykach wykazały, że przy prażeniu lnu według sposobu Bauera otrzymuje się czystego włókna 20 do 24% wagi lnu suchego, podczas gdy zwykłym sposobem moczenia średnio 18 do 22% osiągnąć można. Podnoszę nadto, że materyał włókna w owych fabrykach otrzymany ma być lepszy niż dotychczas dostawiany materyał rosyjski.

*) Patrz St. Schnür-Pepłowski, Galiciana. Przewodnik naukowy i literacki t. XXIV. pag. 88.

Okoliczni producenci lnu i konopi osiągają dobre ceny za produkt surowy — a wskutek tego uprawa tych roślin staje się tam coraz rentowniejszą. Już i w Czerniowcach — jak donoszą *„Bukowinaer landwirtschaftl. Blätter“* — poczyniono kroki celem założenia fabryki na tym systemie opartej. Zwrócono się tam z prośbą do ministerstwa rolnictwa o pieniężne poparcie tego przedsięwzięcia.

Czy w istocie spełnią się zapewnienia wynalazcy fabrykantów, że włókno otrzymane metodą Bauera jest tak samo trwałe, a nawet trwalsze, niż otrzymane przez zwykłe moczenie lnu, — jeszcze trudno przewidzieć. Wszelako ponieważ moczenie dawniejsze polegało na pewnego rodzaju procesie gnicia — a więc było skutkiem działania bakteryi, przeto sposób czysto chemiczny zastosowany przez Bauera nasuwa pewne wątpliwości, co do zupełnej nieszkodliwosci owych odczynników chemicznych dla samego włókna.

Dla tego racyonalniejszą wydaje się metoda inna nad której udoskonaleniem pracują obecnie we Francyi — a która polega na zastosowaniu sposobu dawniejszego t. j. na procesie gnicia — tylko znacznie przyspieszonym i wydoskonalonym.

Zwrócono mianowicie uwagę na to, że moczenie lnu nie zawsze daje równe wyniki. Raz przebiega prędzej drugi raz powolniej, raz daje włókno przednie drugi raz pośledniejsze. Instytut pasteurowski bakteryologiczny w Lille wyznaczył 10.000 fr. nagrody za zupełne wyświetlenie tej sprawy, oraz za ulepszenie procesu moczenia lnu. Wkrótce zgłosili się trzej badacze: prof. Douver, inżynier Swarte, rolnik Vallet-Royer, którzy od pewnego czasu pracowali wspólnie nad tym przedmiotem i doszli do uwagi godnych rezultatów. Sprawdzili oni, że w czasie moczenia lnu jest czynny pewien właściwy gatunek bakteryi, który proces oddzielania się włókien przyspiesza. Oprócz tych bakteryi zagnieżdża się jednak przy moczeniu lnu cała masa innych drobnych ustrojów, które przeszkadzają lub opóźniają dobry przebieg gnicia. Otóż ci trzej uczeni zdołali odosobnić i wyhodować w sztucznych kulturach bakterye pożyteczne bez domieszki szkodliwych. Tym sposobem sprawa moczenia lnu zyskałaby ścisłe naukowe podstawy. Za pomocą poprzedniego parzenia celem zniszczenia niepotrzebnych drobnych organizmów przygotowywano by len — potem zarażano by kulturami właściwych bakteryi i proces moczenia przyspieszałby się przez to znakomicie — a co ważniejsza, włókno otrzymane byłoby zawsze jednakie i pierwszorzędnej jakości. Wymienieni badacze zamierzają skorzystać ze swych odkryć i — jak słychać — zakładają własną fabrykę na nowym systemie opartą.

Który z tych sposobów okaże się praktyczniejszym — niemiecki czy francuski, osądzić dziś nie podobna, jakkolwiek wiele przemawia za metodą Douvera. — W każdym razie możliwość uprawy lnu na większą skale byłaby dla wielu okolic, i dla znacznej części naszego kraju wielkiem dobrodziejstwem. Potrzeba pracy ręcznej przy międleniu dziś już nie jest konieczną, bo skonstruowano już bardzo dobre maszyny do międlenia i czesania szybkiego.

M–i.

Wyniki zbiorów.

Zbiory tegoroczne — o ile z dotychczasowych doniesień sądzić można — wypadły we wschodniej Galicyi dość licho. Jest to wynikiem niekorzystnych warunków klimatycznych w czasie wzrostu i kwitnienia zbóż, a po części także skutkiem wilgotnej pory podczas samych żniw. Deszcze ustawiczne, przy wysokiej wogóle temperaturze, panujące do końca lipca, uszkodziły zboża i tak już liche — powalone i przerosłe trawą i spowodowały w wielu miejscach porośnięcie pszenicy i żyta na pomieci lub w snopach.

Żyto w wielu okolicach (Sieniawskie, Halickie) było przed żniwami do tego stopnia powalone, że wyglądało jak przywałkowane. Wskutek tego ziarno dorodne wykształcić się nie mogło. Pszenica wyglądała znacznie lepiej, choć rdzą znacznie zniszczona. Z powodu tego nadmiaru wilgoci, masy chwastów i trawy (mietlicy, perzu itp.), zbiór, licząc na kopy, wydaje się średni lub dość dobry, przeważnie liczą 8—10 kóp pszenicy z morga (wyjątkowo zaś aż 25 do 30 kóp żętej, około Tartakowa w Bełzkiem). Wydatek ziarna jest bardzo szczupły; przeciętnie daje kopa 35—50 kg. ziarna, wyjątkowo na Podolu, a gdzieniegdzie tylko miejscami (w Przemyskiem) po 60—80 kg.

Pszenicy ozimej wynosi plon z morga w przybliżeniu średnio około 5—7 q. Jako lepsze możemy zanotować plony w Sokalskiem i Bełzkiem do 12 q., w Przemyskiem 5 do 10 q., w Kossowskiem w jednej miejscowości 8—10 q. (zresztą mniejsze znacznie); na Podolu 7 do 9·5 q. z morga. Pszenica jara wogóle znacznie niższe dała plony. Z powiatu mościskiego plony pszenicy najniższe, tylko 2·5 do 4 q. z morga.

Żyto jeszcze lichsze niż pszenica. Średnio w największej liczbie miejscowości 4—6 q. ziarna — wyjątkowo (w Kossowskiem) do 8 q. Ziarno jest drobne i nikłe.

Owies, który się znacznie lepiej zapowiadał, wskutek złej pogody przy żniwach osypał się znacznie i także nie wielki wydatek w ziarnie daje. Najwięcej z Podola z okolic Tarnopola i Trembowli 9 do 11 q. z morga, mało jednak jeszcze dat pewnych co do tego; podobnież i z jęczmieniem, którego plon także lichy, wyjątkowo do 8 q. z morga dochodzi.

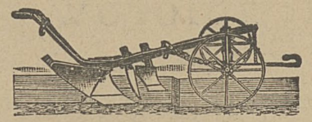
W okolicach górskich dopiero obecnie żniwa się odbywają i z tego powodu dat ztamtąd jeszcze nie ma. O ile jednak sądzić można naprzód, to wydajność ziarna i tam nie będzie lepszą. Słoma wszystka zwłaszcza pszeniczna jest wszędzie tak rdzą zniszczona, że niepodobna jej prawie użyć na paszę, da się to czuć dotkliwie niejednemu.

Groch mało gdzie dotąd zebrano, liczą około 5 q. z morga. Koniczyny bardzo ładne, dały z drugiego pokosu do 40 q. siana gdzieniegdzie (np. w Przemyskiem). Nie wszędzie je jeszcze zebrano. Ziemniaki zaczynają się psuć ogólnie lub nawet już się częściowo popsuły, *„Early-Rose“*, zwane także Amerykanami, wczesne, zgniły wszędzie prawie.

Len i konopie w równinach zebrano już i zbiór przedstawia się bardzo miernie, w górskich okolicach — jak się zdaje — będzie lepszy, ale jeszcze go nie dokonano. Chmiel jest bardzo średni — w wielu miejscach rosa mączna znacznie go uszkodziła.

Pomimo lepszej pogody sierpniowej, która umożliwiła dobrze dokończyć zbiorów, zwłaszcza owsa i koniczyny, powszechnie słychać skargi na nieurodzaj tegoroczny, na psucie się ziemniaków i lichy plon innych okopowych, których nie można było należycie z wiosną i w lecie obrobić.

K. M.



Znakomite pługi

uniwersalne i do głębokiej uprawy z grzędzielem stalowym

z blachami pancernemi i czepigami do ustawiania

dalej

Pługi wieloskibowe do pokładania i orki pod siew

jakoteż uznane za najlepsze

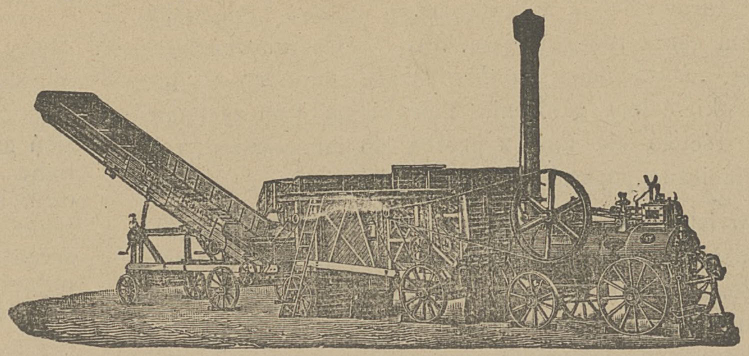
Brony polowe i łąkowe dostarczają po cenach najtańszych

Umrath i Ska, Prag-Bubna

FABRYKA maszyn, kotłów i lejarnia żelaza

Filia: Lwów, ul. Gródecka l. 61.

2—5



UMRATH i SPÓŁKA

Fabryka maszyn i kotłów, odlewarnia żelaza w **Pradze-Bubna.**

Filia: we **Lwowie, ul. Gródecka l. 61.**

poleca swoje za znakomite uznane

Lokomobile i Młocarnie parowe o sile 3, 4, 5, 6, 7, 8 i 10 koni, oraz elewatory do słomy niezrównane co do doskonałości konstrukcyi, pewności i wydatności działania, oszczędności na materyale opałowym i trwałości; dalej:

Lokomobile do celów przemysłowych

aż do siły 100 koni parowych, 1 i 2u cylindrowe, systemu Compound, z kotłem jak u lokomotyw lub z rurowym do wyciągania, stałe i przewoźne.

Cenniki i dokładne oferty specyalne przesyła się na łaskawe zamówienia.

Znakomite referencye z kół rolniczych i przemysłowych.

ADOLF KAMPEL

Lwów, ul. Karola Ludwika l. 27.
(Hotel Belle-Vue),

Skład wszelkich materyałów budowlanych.

Wyłączne zastępstwo dla Lwowa austr. Towarzystwa akcyjnego fabryki portland cementu **w Szczakowej.**

Sprzedaje taniej niż wszędzie

portland cement, wapno skaliste i hydrauliczne, wyroby cementowe i szteingutowe, cegłę ogniotrwałą, ogniotrwałą papę dachową, asfaltowe płyty izolacyjne, dystylowaną smołę węglową. KARBOLINEUM, jakoteż wogóle **wszelkie materyały budowlane,** ręcząc za dobroć tychże.

Przedsiębiorstwo robót betonowych i krycia dachów dachówką, łupkiem i papą ogniotrwałą po cenach umiarkowanych.

Telefon nr. 460.

Os. Birnbaum

Dom komisowy dla bydła

w Wiedniu, III. Pragerstrasse 11,

założony jeszcze w r. 1868, poleca się szanownym P. T. właścicielom dóbr i dzierżawcom do uskutecznienia sprzedaży bydła i nierogacizny w komisie na targu wiedeńskim w St. Marx. Zapewnia zarazem najlepsze zaopatrzenie i obchodzenie się z towarem.

Nawozy sztuczne

pod gwarancyą zupełnej czystości i pełnej zawartości składników pokarmowych

sprzedaje najtaniej

Związek handlowy Kółek rolniczych

w Krakowie.

Cenniki darmo i opłatnie. Większym odbiorcom specyalne oferty.

Ceny bez kokurencyi. 3-8

Zarząd majątku Basiówka, poczta Nawarya przyjmuje zamówienia na żyto „Anstätter". Tamże zarodowa chlewnia ma na sprzedaż prosięta czystej krwi Yorkshire.

Nowo otworzony handel

pod firmą

J. Friedrich i A. Beacock

Lwów ul. Hetmańska l. 4.

poleca najtaniej

Farby, lakiery, pokosty i wszystkie przybory lakierniczo-malarskie.

Artykuły dla potrzeb domowych, gospodarczych, rolniczych i przemysłowych.

PASY do MASZYN.

Oliwy i smarowidła.

Wyroby gumowe techniczne i chirurgiczne.

Masy i lakiery do podłóg i posadzek.

Środki desinfekcyjne i owadogubne.

Przy dostawie **nawozów sztucznych** z Domu rolniczego **ERNESTA BAHLSENA w Krakowie,** Biuro nadawcze ul. Karmelicka 21, Magazyn 23. Skład komisowy we Lwowie.

!Niebywałe ułatwienia!

1. Wypożyczanie siewników do nawozów sztucznych. 2. Bezpłatna analiza gleby na zawartość azotu, kwasu fosforowego, potasu i wapna. 3. Kredyt do 12 miesięcy.

Najściślejsza gwarancya za prawdziwość, czystość i zawartość fabrykatu.

Ceny nadzwyczaj niskie.

Bliższe wyjaśnienia daje broszura o używaniu nawozów sztucznych i cennik główny, który się na życzenie gratis i franco przesyła.

Odpowiedzialny redaktor *Dr. Kazimierz Miczyński.* Nakładem galicyjskiego Towarzystwa gospodarskiego.

Z Drukarni „Dziennika Polskiego" ul. Sobieskiego l. 16. pod zarz. Franciszka Katnera.